Institutionen för naturgeografi

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på grundnivå

Naturkunskap för gymnasielärare - fysik och geovetenskap **30.0 Högskolepoäng**
Natural Science for Upper Secondary School Teachers - Physics and Geosciences **30.0 ECTS credits**

Kurskod:	GE2017
Gäller från:	HT 2012
Fastställd:	2012-08-27
Institution	Institutionen för naturgeografi
Ämne	Geovetenskap och naturgeografi
Fördjupning:	G1N - Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2012-08-27.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Fysik A och Matematik D.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
MOM1	Fysik	15
MOM2	Geovetenskap	15

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar grundläggande fysik och geovetenskap som grund för undervisning i naturkunskapsämnet på gymnasiet.

b. Kursen består av följande moment:
1. Fysik (Physics) 15 hp.
I momentet studeras centrala och grundläggande områden inom klassisk och modern fysik från begreppsmässig utgångspunkt: kroppars rörelse, gravitation, materians uppbyggnad och egenskaper, ljud, ljus, elektricitet, magnetism, värmelära, radioaktivitet, fission och fusion samt grundläggande kvantfysik och relativitetsteori.

2. Geovetenskap (Earth Science) 15 hp.
I momentet behandlas geovetenskapliga förhållanden och processer i litosfären, hydrosfären, atmosfären och biosfären. Vidare exemplifieras hur människan nyttjar, påverkar och påverkas av dessa förhållanden och processer. Kunskaper om geovetenskapliga naturresurser är centrala. Under momentet diskuteras naturresurshantering utifrån frågor om hållbar utveckling. Momentet behandlar även geovetenskapliga metoder som geografiska informationssystem och fjärranalys samt fältmetodik.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:
• redogöra för begrepp, modeller och teorier i fysik kopplade till skolämnet naturkunskap

• tillämpa grundläggande fysikaliska kunskaper på problemställningar inom klassisk och modern fysik
• redogöra för begrepp, modeller och teorier i geovetenskap kopplade till skolämnet naturkunskap
• tillämpa grundläggande geovetenskapliga kunskaper och metoder kopplat till omvärldsanalys i olika skala
• använda kunskaper i geovetenskap för att diskutera och kritiskt värdera naturresursfrågor i perspektiv av hållbar utveckling

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, seminarier, övningar, projektarbeten, laborationer samt exkursioner.

Deltagande i gruppundervisning, seminarier, övningar, projektarbeten, laborationer, exkursioner och därmed integrerad undervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

Kunskapskontroll och examination

a. Kunskapskontroll sker genom skriftliga och muntliga prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:
A = Utmärkt
B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Otillräckligt
F = Helt otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt
• godkända skriftligt eller muntligt redovisade seminarier, övningar, projektarbeten, laborationer och exkursioner
• deltagande i all obligatorisk undervisning

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet prov är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst två examinationstillfällen för varje moment per läsår de år då undervisningen ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Begränsningar

Kursen kan inte medtagas i examen tillsammans med Fysik med didaktisk inriktning (FYU01N), Fysik I (FK2002), Fysik för lärare (FK2005), Fysik grundkurs 20 p (Fy1100) och ej heller med de obligatoriska fysikkurserna under årskurs 1 och 2 av kandidatprogrammet i fysik eller Naturkunskap för lärare på gymnasiet 30 hp (61-90 hp). Kursen kan ej heller medtagas i examen tillsammans med kurserna Geovetenskap med miljötillämpningar 30 hp (GE2014), Naturgeografi och kvartärgeologi 30 hp (GE2011) eller motsvarande.

Övrigt

Kursen innehåller fältundervisning som kan medföra kostnader för studenten.

I kursen medverkar även Fysikum.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.